



**GRADO EN ECONOMÍA**  
**CURSO ACADÉMICO 2021-2022**  
**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**COMPETITIVIDAD FISCAL EN EUROPA PARA LA  
APERTURA DE UNA FÁBRICA DE IMPRESIÓN  
ADITIVA**

**COMPETITIVENESS IN EUROPE FOR THE  
OPENING OF AN ADDITIVE PRINTING FACTORY**

**AUTOR: JOSÉ MIGUEL ACOSTA MARTÍNEZ**

**DIRECTOR: MYRIAM GARCÍA OLALLA**

**FECHA: SEPTIEMBRE 2021**

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	3
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA EMPRESA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. OBJETIVO: PROPUESTA DE VALOR .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. IDEA DE LA NECESIDAD U OPORTUNIDAD DE NEGOCIO .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5. PÚBLICO OBJETIVO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. DESARROLLO 1.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. DEFINICIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Nombre de la empresa .....	6
2.1.2. Descripción de negocio .....	7
2.1.3. Ubicación .....	7
<b>2.2. COMPETENCIA .....</b>	<b>8</b>
2.2.1. Competencia Actual .....	8
2.2.2. Competencia Potencial .....	8
<b>2.3. ENTORNO.....</b>	<b>8</b>
2.3.1. Entorno genérico o macroentorno .....	9
2.3.2. Dimensión político-legal .....	9
2.3.3. Factor dimensión económica .....	10
2.3.4. Factores socioculturales.....	12
2.3.5. Factor de la dimensión tecnológica .....	13
<b>2.4. ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5. PRECIO.....</b>	<b>15</b>
<b>3. DESARROLLO 2.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. COMPARACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD FISCAL .....</b>	<b>17</b>
3.1.1. Competitividad Fiscal.....	18
3.1.2. Tipo Impositivo .....	18
3.1.3. Base Imponible .....	19
3.1.4. Control Tributario .....	19
3.1.5. Amnistía Tributaria .....	19
3.1.6. Zona Grises.....	19
<b>3.2. COMPARATIVA FISCAL ENTRE PAISES .....</b>	<b>20</b>
3.2.1. Nivel Macroeconómico.....	21

3.2.2.	Tipo Impositivo .....	22
3.2.3.	Rentas Exentas .....	22
3.2.4.	Principales deducibles en el impuesto de sociedades .....	23
4.	CONCLUSIONES .....	24
5.	BIBLIOGRAFÍA .....	25

## RESUMEN

Hoy en día, cualquier inversor interesado en la inversión extranjera directa para la apertura de cualquier empresa a nivel europeo debe de tener en consideración un gran número de variables que afectan a las decisiones finales de inversión. Las variables más importantes para considerar para la realización de una inversión extranjera directa son variables como los costes totales, las posibles ganancias, el nivel de riesgo existente, su viabilidad a largo plazo o factores impositivos que afecten a las deducciones fiscales y a las decisiones finales de inversión del inversor.

Bajo esta hipótesis, el presente trabajo está dividido en dos partes ya que En la primera parte se desarrolla un plan de negocio de una fabricación de impresión aditiva debido a que es un sector en auge debido a sus bajos costes de producción y por su alta demanda de piezas 100% personalizadas y a su vez hay una carencia y necesidad de empresas que oferten dichos servicios personalizados a precios accesibles a empresas y particulares.

La segunda parte del trabajo se trata del análisis del factor de inversión que más afecta a las decisiones de inversión de los accionistas, el cual son las imposiciones fiscales. En particular, este procedimiento se basa en el estudio comparativo de los 4 países europeos con mejores condiciones fiscales de inversión en términos de niveles macroeconómicos, diferentes niveles de tipo impositivo, rentas exentas y principales deducibles en el impuesto de sociedades.

## ABSTRACT

Nowadays, any investor interested in foreign direct investment for the opening of any company at European level must take into consideration a large number of variables that affect final investment decisions. The most important variables to consider when making a foreign direct investment are variables such as total costs, possible earnings, the level of existing risk, its long-term viability, or tax factors that affect tax deductions and final investment decisions. investor investment.

Under this hypothesis, the present work is divided into two parts since in the first part a business plan for an additive printing manufacturing is developed due to the fact that it is a booming sector due to its low production costs and high demand of 100% personalized parts and at the same time there is a lack and need for companies that offer such personalized services at affordable prices to companies and individuals.

The second part of the work deals with the analysis of the investment factor that most affects shareholders' investment decisions, which are tax rates. This procedure is based on the comparative study of the 4 European countries with the best investment tax

conditions in terms of macroeconomic levels, different levels of tax rates, exempt income, and main deductibles in corporate tax.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PRESENTACIÓN



ACTIVIDAD	Fabricación aditiva (Impresión 3D)
CNAE	1812 Otras actividades de impresión y arte gráfico
NOMBRE DE EMPRESA	3DPrint
TIPO DE EMPRESA	Empresa individual de responsabilidad limitada (E.I.R.L)
POBLACIÓN	Letonia, Irlanda, España y Francia

### 1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

El ¿Por qué? De la creación de esta empresa y la realización de este estudio de viabilidad se debe principalmente a la alta popularidad que la fabricación aditiva está alcanzando en los últimos tiempos debido al actual alto coste de fabricación de cualquier pieza a diseño y de la cual se demuestra que cada vez hay una mayor demanda de

piezas para grandes empresas realizadas a diseño, ya sea de materiales como plástico y metal, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los consumidores fabricando las piezas que los ingenieros, arquitectos y diseñadores necesiten para sus prototipos de manera más rápida, continua y más efectiva. Hay muchas empresas que no se pueden permitir poseer su propia maquinaria de fabricación aditiva por lo que dichas empresas al no poder fabricar sus piezas a diseño por sus propios medios tienen que subcontratar a fabricantes externos para producirle dichas piezas de manera exclusiva y de manera manual, por lo que, en muchas ocasiones, dependiendo del tiempo de trabajo de producción y complejidad de dicho producto este puede aumentar enormemente su coste. Es por ello, que con este diseño de impresión aditiva se pretende ofrecer un servicio de piezas a diseño asequibles para medianas y grandes empresas a un precio menor y de manera más rápida y asequible para sus consumidores.

### 1.3. OBJETIVO: PROPUESTA DE VALOR

El objetivo principal de dicho estudio, además de conseguir la satisfacción de la alta demanda de piezas de diseño a través de la fabricación 3D y la planificación empresarial de la propia fábrica de producción aditiva consiste en la realización de un estudio comparativo de la competitividad fiscal existente entre los países de Europa más populares debido a sus estrategias de imposición fiscal más reducidas, ya sea por su baja imposición fiscal sobre resultado contable, impuesto sobre sociedades, etc. Estas estrategias son llevadas a cabo por los diferentes países para atraer inversores a nivel internacional en cualquier rama de producción para que las empresas importantes de tecnología construyan sus sedes en dichos países y declaren ahí sus resultados contables. Principalmente existe esta competitividad fiscal para atraer inversores especializados en la fabricación de nuevos productos tecnológicos que inviertan en sus respectivos países para la producción de materiales tecnológicos avanzados para la producción de aparatos electrónicos tales como teléfonos móviles, ordenadores, productos de aviación; los cuales tienen un alto valor añadido por la venta de cada uno de estos productos y por tanto un mayor resultado contable para la empresa.

Tras realizar un minucioso estudio comparativo de la competitividad fiscal en el espacio económico europeo, he concluido que los principales países con una mejor competitividad fiscal para empresas como para particulares, pero a su vez con un PIB per cápita bastante disminuido son Estonia, Letonia, Lituania y República Checa. Seguido de grandes potencias económicas con un muy alto nivel económico, debido a su fuerte PIB per cápita como Dinamarca, Liechtenstein, Luxemburgo he decidido realizar la comparativa fiscal con los siguientes países pertenecientes al espacio económico europeo debido a que son países con una variedad muy elevada y una gran diferencia entre la competitividad fiscal y el PIB per cápita, los cuales están comprendidos entre 15.400 y 75.000 en el año 2020.

He seleccionado los países Letonia, España, Francia e Irlanda para la realización de la comparativa fiscal para la fabricación y distribución de los productos aditivos, es decir, de los productos fabricados a través de la impresión 3D debido a que tienen una gran diferencia entre los diferentes niveles entre sus economías y la imposición fiscal que impone cada uno. Los países anteriormente mencionados en 2020 obtuvieron un PIB per cápita de 14.430 en Letonia, 23.690€ en España, 34.040 € en Francia y 74.870 € Irlanda y los he seleccionado para mi estudio comparativo debido a que Letonia es el país con menor imposición fiscal para empresas, Francia tiene una fuerte economía pero posee una imposición fiscal para empresas muy elevada, Irlanda es una muy fuerte potencia económica y posee una imposición fiscal muy reducida y España debido a que es el país objeto de estudio ya que es el país en el que residimos y tiene una imposición fiscal muy elevada pero a su vez no posee una elevada fuerza económica. Cabe

destacar que dos de los países anteriormente mencionados, los cuales son Letonia e Irlanda, se encuentran en el top 20 de países del espacio económico europeo con una mejor competitividad fiscal para las empresas.

#### 1.4. IDEA DE LA NECESIDAD U OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

La idea principal de necesidad por la que se ha decidido utilizar el ejemplo de la inversión de capital en una fábrica de impresión 3D, es decir, las oportunidades principales que se han tenido en cuenta para utilizar dicho ejemplo en el estudio son:

- 1.- Se trata de un sector de producción que en los últimos años está aumentando enormemente.
- 2.- Posee una alta demanda
- 3.-Se producen piezas a diseño con muchísima exactitud
- 4.- Las piezas se realizan de forma más efectiva debido a que se realizan a gran escala y a un coste menor
- 5.- Posee una alta productividad

#### 1.5. PÚBLICO OBJETIVO

El público objetivo al que está enfocada dicha fabricación de impresión 3D se trata de sustentar a base de piezas a diseño, ya sea de materiales de plástico como de metal a cualquier mediana como grande empresa que este especializada en la producción en el sector de la tecnología, como la producción de teléfonos móviles, ordenadores, piezas de aviación, etc.

Se ha elegido este público objetivo para la producción de piezas a diseño a través de impresión 3D debido a que es el sector productivo que más ha crecido en la actualidad y en los últimos tiempos, debido a su muy elevada demanda que aún sigue en auge, como algunos autores en sus estudios defienden que *“El fuerte crecimiento de la inversión en tecnología, que vuelve a batir récords en 2018, ha convertido a este sector en el otor de la renqueante economía europea, con una tasa de crecimiento que quintuplica a la del resto de industrias”* ( Juanjo Galán, 2018, La Vanguardia).

## 2. DESARROLLO 1

### 2.1. DEFINICIÓN DEL PLAN

#### 2.1.1. Nombre de la empresa

El nombre de la empresa será 3DPrint , nombre que a la vez coincidirá con el nombre de la marca del producto la cual es 3Dprint.

La empresa estará constituida legalmente bajo la forma de persona jurídica en el tipo de empresa individual de responsabilidad limitada (E.I.R.L)

### 2.1.2. Descripción de negocio

El negocio consistirá en la fabricación y distribución aditiva, coloquialmente conocida como impresión 3D.

Dicho proceso productivo se caracterizará en los procesos de producción por tratarse de una producción de rendimiento temporal intermitente, debido a que la fabricación de las piezas a través de la impresión 3D se realizará por encargos específicos de los clientes, los cuales deberán de especificar el diseño, medidas, materiales y cantidad de piezas que desean fabricar.

A su vez, la producción se tratará de una producción múltiple independiente, ya que con la fabricación de cada producto específico se obtienen varios productos diferenciados entre sí y pueden llegar a ser interdependientes entre sí.

Respecto a la producción, las etapas a utilizar para la producción de las piezas demandadas por los clientes se procurarán que sean monoetapas debido a su menor coste, es decir, que mediante un solo flujo de operación se transforme el producto, y en su defecto, si fuese necesario se realizaría la producción mediante Bietapa o multietapa, es decir, a través de 2 o más etapas de producción respectivamente.

Para la confección y producción del producto no se hará uso de terceros, sino que se fabricaran en el mismo centro productivo. A su vez, la venta del producto se realizará sin negocios intermediarios, ya que se tratará de pedidos específicos de tamaño medio y grande diseñados por los diversos clientes y fabricados por 3Dprint.

En cambio, para la distribución de los productos se realizará a través del método de la tercerización o subcontratación con empresas de transporte suficientemente grandes para poder repartir a nivel nacional en cada una de los diferentes países a contratar, para poder ofrecer un mejor servicio de transporte al cliente y un menor coste de inversión inicial para la empresa.

### 2.1.3. Ubicación

Para la realización del estudio de la diferente imposición fiscal entre los países Letonia, España, Francia e Irlanda se utilizará como referencia de estudio las ciudades o poblaciones con mayor nivel de industrialización por país, es por ellos que destacan ciudades como Riga en Letonia, Elda (Alicante) en España, Lille en Francia y Ballymount (al sur de Dublín) en Irlanda.

Como he mencionado anteriormente, estas localizaciones son meramente informativas para la realización del estudio comparativo de la competitividad fiscal que hay entre los diferentes países, es por ello, que no determino una localización concreta en cada país y se entiende que se trata de un centro de operaciones en el cual se producirán los productos por impresión 3D y se comercializará internacionalmente por los países pertenecientes a los países europeos.

## 2.2. COMPETENCIA

### 2.2.1. Competencia Actual

El nivel de competencia actual en este sector es moderado, pero al mismo tiempo está aumentando debido a que se trata de un sector que se encuentra en situación de auge y está creciendo principalmente en el sector de la construcción, en el de las piezas automovilísticas y en el sector de la tecnología, principalmente en la fabricación de móviles y tablets.

Según la revista 3Dnatives “El alcance del sector y su evolución se espera que supere los 40\$ mil millones de dólares en 2027... En 2019 el tamaño global del mercado de la impresión 3D en la construcción se valoró en 4,58 millones de dólares y se espera que crezca a una tasa anual del 225,2%”

Mis competidores actuales dependen principalmente del país en el que se forme la empresa a nivel nacional, pero a nivel internacional, tanto europeo como exterior destacan principalmente las empresas más competitivas las cuales son:

- Voxeljet, Bayern (Alemania)
- Stratasys, Estadounidense-Israelí
- 3D Systems, Principal sede europea en los Países Bajos
- EOS Gmbh, Alemania
- Solidscape, Minnessota

### 2.2.2. Competencia Potencial

Un factor de riesgo a tener en cuenta en el análisis de la competencia se trata de la competencia potencial, la cual, a diferencia de la competencia actual, la cual esta formada por las empresas que se dedican también a la fabricación de impresión aditiva, en este caso la competencia potencial se pueden considerar las empresas del sector tecnológico que pueden incorporarse al sector de la impresión 3D y conseguir parte de los clientes potenciales del mercado. Los clientes potenciales más destacables podrían ser grandes marcas tecnológicas tales como Apple, Microsoft, Samsung; Huawei, etc.

## 2.3. ENTORNO

A continuación, voy a realizar un estudio de los factores externos del entorno los cuales pueden afectar positiva o negativamente en la competitividad de la compañía de cara a sus principales competidores o las estrategias a seguir por la compañía para la producción de los productos de impresión 3D. Los factores externos del entorno están divididos en tres grandes grupos, los cuales dependerán principalmente del país en el que se realice la inversión inicial para la apertura de la fabricación 3D.

-Entorno genérico o macroentorno, se trataría del análisis PEST, el cual consiste en realizar un estudio del análisis político, económico, social y tecnológico que consiste



en realizar un estudio genérico de los diferentes países para comprobar la efectividad de cada uno.

-Entorno competitivo, específico o industrial, se trata del estudio a través de las cinco fuerzas de Porter el cual consiste en analizar la fuerza de los competidores actuales mencionados anteriormente y como pueden afectar a nuestra empresa, analizar la fuerza de los competidores potenciales, los cuales actualmente no son una amenaza para la compañía, pero pueden afectar negativamente a la empresa a futuro.

-Análisis DAFO, Debilidades, Amenazas, Fuerzas y Oportunidades, el cual consiste en realizar un estudio de las estrategias a llevar por la empresa dependiendo en el entorno en el que se encuentre para compensar las diferentes circunstancias de debilidades y fuerzas que posea la empresa a corto y largo plazo.

### 2.3.1. Entorno genérico o macroentorno

Uno de los factores principales a tener en cuenta en el diseño de un plan de negocio a realizar de manera nacional e incluso internacional se trata del estudio del macroentorno de factores tan importantes como los factores económicos.

El principal factor que permitió la realización del comercio sin barreras o casi sin restricciones al comercio fue gracias al proceso de globalización que comenzó con su primer intento de exclusión de barreras al comercio o coloquialmente conocido como globalización entre 1870-1913, la cual provocó que aumentase el crecimiento económico un 0,9%. Tras el desplome del crecimiento económico entre 1914 y 1950, gracias a la segunda globalización se ha logrado que el PIB y la renta per cápita tanto de los países ricos como de los países pobres aumente considerable y cíclicamente a medida que la globalización iba aumentando.

Para el estudio del macroentorno se va a realizar el análisis PEST en los cuatro países seleccionados para la apertura de la fabricación aditiva, la cual consiste en realizar un análisis exhaustivo de los factores anteriormente mencionados, los cuales son Político-legal, Económicos, Socioculturales y Tecnológicos.

Debido a la situación actual respecto al COVID19, todos los estudios macroeconómicos y todos los diferentes análisis de la competitividad fiscal entre los países seleccionados para el estudio, Letonia, España, Francia e Irlanda se realizaran en el año 2019, para poder evitar así las medidas extraordinarias en términos de economía y fiscalidad realizadas durante la pandemia, al igual que la enorme caída del consumo privado, la caída de las tasas de empleo y la crisis ocasionada en la economía mundial a consecuencia de la pandemia.

### 2.3.2. Dimensión político-legal

Para comenzar a hablar de la política-legal de Irlanda hay que comenzar mencionando que se trata de una política democrática representativa parlamentaria, lo que significa que el poder en el gobierno no lo ejerce por si mismo, sino que ejerce el poder acompañado de representantes.

Los principales factores para medir al realizar el análisis de las dimensiones político-legales de un cierto país son a través de las tasas de desempleo del país, las reformas laborales pertinentes llevadas a cabo para disminuir dicho desempleo, las estrategias de comercio exterior para fomentar la economía y los índices de percepción de la corrupción.

En términos de desempleo hay que destacar que Irlanda a pesar de estar disminuyendo las tasas de empleo en el sector primario, este sigue siendo el sector principal de la economía irlandesa, seguido principalmente del sector servicios y secundario con una notable presencia de empresas extranjeras, las cuales representan un 20% del empleo extranjero en el que destacan las multinacionales con sede principal en Irlanda, en los sectores de productos médicos, servicios financieros, de comunicación y de entretenimiento. Es por ello, que la tasa de desempleo en 2019 fuese únicamente del 5%, y a pesar de la crisis económica mundial provocada por el covid19, la tasa de desempleo en Irlanda aumento en tan solo 0,6%, aumentando así la tasa de paro mundial a 5,6%.

Respecto de los índices de percepción de la corrupción, tras su análisis los irlandeses han dictaminado que consideran que ha aumentado la corrupción en su país principalmente en el sector público, por lo que su puntuación en el Ranking de la percepción de la corrupción ha disminuido a 72 puntos.

### 2.3.3. Factor dimensión económica

#### ➤ IRLANDA

A nivel económico, el PIB y el PIB per cápita son los principales indicadores de bienestar económico y nivel de vida de los ciudadanos en el país, es por ello, que Irlanda se encuentra en el top 5 de países con un mejor PIB per cápita, el cual equivale a 74.870€ . La tasa de inflación Irlandesa en el año 2019 fue de 0,94%, la de la Unión Europea fue de un 1,64% y la mundial fue de 2,15% por lo que se puede determinar que Irlanda posee una buena tasa de inflación ya que los niveles óptimos de inflación deben de ser casi equivalentes a 0 pero ligeramente por encima, por lo que se puede concluir que Irlanda tiene una tasa de inflación menor a la media de la Unión Europea y Mundial y que es un determinante de poseer una buena economía.

Gracias a las medidas económicas implantadas en Irlanda, la economía irlandesa consiguió disminuir su deuda pública desde un 63% en 2018 hasta un 57,4% en 2019 afectando esta disminución directa e indirectamente a otros factores macroeconómicos de la economía tales como la oferta monetaria del país, los tipos de interés y el ahorro privado de los consumidores.

Dichas condiciones tanto sociales como económicas son las idóneas para la apertura de una fabricación de impresión 3D ya que Irlanda se trata de un país con un nivel económico muy elevado debido a sus múltiples políticas de atracción de nuevos inversores exteriores que lleva realizando desde hace muchos años, a la vez que dichas medidas políticas vienen acompañadas de grandes medidas fiscales en la que destaca la disminución del impuesto sobre beneficios al 10% y que posteriormente la Unión Europea obligo a aumentar al 12,5% haciendo así aún más atractivo la llegada de nuevos inversores.

#### ➤ LETONIA

Para comenzar a hablar de la economía de Letonia, país perteneciente a la Unión Europea desde 2004, y su moneda oficial es el Euro, hay que comenzar con su historia, debido a que Letonia estuvo invadida por la Unión Soviética desde 1944 hasta 1991. Pocos años después de sus comienzos como país independiente, Letonia paso por una importante depresión desde que su PIB real cayese desde un 8,6% en 1997, a 3,6% en 1998 y cayese definitivamente a 0,0% en 1999.

Pero, sin duda, la mayor crisis económica vivida en Letonia sucedió en tras la crisis mundial de 2008 debido a que Letonia no estaba todavía preparada económicamente para una nueva recesión debido a que no había pasado tiempo suficiente desde su independencia y desde que salieron de la anterior recesión y por ello no han podido todavía recuperarse de la crisis de 2008. Es así, que la crisis económica de Letonia se compara con la crisis económica vivida en Estados Unidos en el “Crack del 29” ya que, en ese periodo de transición de tan solo 3 años, desde 2007 hasta 2010 su tasa de paro aumento en 19 puntos en tan sólo 3 años, y a su vez, el PIB cayó la increíble cifra de 25 puntos en el mismo periodo.

Actualmente, Letonia a pesar de su reducido tamaño con 64.490km y 1.893.223 habitantes que a pesar de haber pasado por unas etapas muy duras de recesiones se encuentra en una situación estable económica y políticamente.

Su economía se basa en principalmente en 3 servicios, concretamente en los servicios financieros, en la industria del transporte y la tecnología de información. Para calcular el nivel económico de Letonia vamos a continuar usando el PIB per cápita debido a que es un gran indicador macroeconómico de un país al igual que un gran indicador del nivel de vida medio. Por tanto, Letonia se encuentra en el país número 50 de los 196 países del ranking de PIB per cápita con una cantidad en 2020 de 15.430€.

Se ha escogido Letonia para el estudio comparativo de la competitividad fiscal debido a que Letonia se encuentra en el puesto 19º de 190 países en la clasificación “DoingBusiness” la cual tiene en consideración las facilidades que ofrecen los países para nuevos inversores extranjeros para abrir nuevos negocios. En la cual su definición exacta es:

“Doing Business proporciona una medición cuantitativa de las regulaciones sobre apertura de una empresa, manejo de permisos de construcción, empleo de trabajadores, registro de propiedades, obtención de crédito, protección de inversores, pago de impuestos, comercio transfronterizo, cumplimiento de contratos y cierre de una empresa, en su aplicación a las pequeñas y medianas empresas.” ( Artículo DoingBusiness 2010)

## ➤ FRANCIA

Francia, con una población de 67.439.599 personas y 549.087km<sup>2</sup> es considerada el quinto país más fuerte en términos económicos teniendo en cuenta factores macroeconómicos como el PIB y el PIB per cápita de los ciudadanos de Francia ya que está en 34.040€. por habitante. A su vez, Francia es la 2ª potencia económica a nivel europeo tras Alemania.

Al pesar de tener unos niveles económicos muy elevados y tener unos niveles de PIB tan fuertes, se considera un país inestable y poco eficiente a largo plazo debido a que tiene unos niveles de deuda pública muy elevados, lo que quiere decir que sus ciudadanos se encuentran en una situación de endeudamiento muy poco sostenible a futuro.

A pesar del nivel de endeudamiento de sus ciudadanos, Francia se encuentra en la segunda posición en el ranking “DoingBusiness”, ya que esta clasificación tiene en

cuenta no únicamente las facilidades de apertura de nuevas empresas sino también el nivel económico de los países.

### ➤ ESPAÑA

España posee una superficie levemente inferior que la que posee Francia, se sitúa en 505.935km<sup>2</sup> y posee una población notablemente inferior que la que posee su país colindante, la cual es de 47.394.223 personas. España a nivel económico está situada en una posición de equilibrio, situándose en la posición número catorce a nivel macroeconómico, teniendo en cuenta el PIB y teniendo en cuenta su PIB per cápita el cual es de 23.690€.

A pesar de poseer un nivel económico estable, la situación actual de España no es realmente así debido a que la Deuda pública se sitúa en una posición muy desfavorable para los españoles debido a que sus niveles son de 1.345.440, lo que es equivalente a 28.388€ por habitante. Pero a pesar de ello, España es considerada un país con unos buenos índices de calidad de vida en términos generales y a pesar de las expectativas España posee una baja percepción de la corrupción.

#### 2.3.4. Factores socioculturales

En el factor sociocultural debido a su generalidad y a su similitud entre los cuatro países a estudiar voy a realizar un estudio de los factores socioculturales que afectan a los países en su conjunto y el entorno sociocultural el cual está sufriendo Europa en los últimos años.

A pesar de haber transcurrido muchos años, y la creencia de que la crisis económica del 2008 ha finalizado, por desgracia sigue habiendo países europeos que siguen sufriendo las consecuencias de dicha crisis. Dichas consecuencias de la crisis económica sufrida en 2008 no tienen que estar directamente relacionadas con factores macroeconómicos tales como la deuda pública o el PIB, sino que los principales factores indirectamente afectados son el consumo y los hábitos de consumo.

Es por ello, que antes no se daba tanta importancia a los artículos de segunda mano y reciclados, y en los últimos años tiene un gran peso en la economía y en los hábitos de consumo del consumidor, a su vez que la creciente subida de los productos manufactureros realizados por los propios clientes o realizarlo colaborando con otros consumidores, los cuales se denominan DIY (Do It Yourself) el cual quiere decir "Hágalo usted mismo" en vez de consumir un producto a una calidad mayor en un centro realmente especializado, o el DIWO, el cual quiere decir "Hágalo con otros" la unión de varios centros para reducir los costes y aumentar el aprendizaje.

Respecto al consumo y al incremento de los productos de segunda mano tras la crisis económica del 2008 hay numerosos estudios en los que se demuestran que antes en prevalecía la relación calidad y precio del producto y en cambio que actualmente el consumidor ha modifica sus hábitos de consumo más relacionados hacia únicamente el precio final del producto y descendiendo así el consumo de marcas conocidas y de mayor calidad siendo sustituidas por marcas blancas de menor calidad y de menor precio.

Además de disminuir los hábitos de consumo de los consumidores, también ha disminuido las tasas de consumo en general de todos los sectores debido a las tasas de desempleo que se produjeron en los países europeos, las enormes variaciones de

inmigración y emigración de trabajadores cualificados en europea por las escasas oportunidades , y los cambios significativos del tamaño de los hogares, los cuales anteriormente se trataban de familias muy numerosas y ahora se están especializando en familias unipersonales o monoparentales, las cuales provoca que se deban de cambiar los formatos de los productos decantándose por productos de menor tamaño y de viviendas de menor tamaño más adaptadas hacia sus respectivos estilos de vida, e incluso ha llegado a provocar una mayor dificultad de los jóvenes para independizarse y en muchos casos ha provocado que los jóvenes tengan que volver a residir en la vivienda de sus antecesores llegando a convivir en una misma vivienda hasta 3 generaciones.

A su vez, unos factores sociales muy importante a tener en cuenta debido a su gran efecto sobre la población y la distribución de la sociedad en general es la creciente incorporación de la mujer al mercado laboral, lo que provoca que haya una mayor cantidad de población activa en la sociedad y por tanto una mayor circulación de capital entre las familias.

Por último, debido a los grandes retos y dificultades, como la degradación del medio ambiente y las crisis económicas sufridas, y gracias a la agitación social por los cambios en los depositarios del poder y las protestas sociales a causa de la insatisfacción política, social y económica, se está asistiendo a una mayor concienciación sobre las políticas medioambientales en la que su objetivo es reducir los desechos en la producción, la personalización de productos y el aumento de las políticas de seguridad e higiene en el trabajo.

#### 2.3.5. Factor de la dimensión tecnológica

El factor tecnológico es un factor crucial para fomentar el crecimiento económico de los países debido al aumento de valor añadido que provoca en la producción de productos industriales, es por ello, que gracias a la idea innovadora de la fabricación de productos 3D junto a nuevas ideas innovadoras en tecnología se podría recuperar un país de manera más rápida y efectiva tras una recesión económica debido a que a pesar de que el beneficio del continuo y extenso uso de la tecnología, está no se consolida inmediatamente, sino que requiere un proceso gradual ya que juega un papel habilitador en la recuperación de las economías debido al aumento de la productividad que provoca gracias a la disminución de los costes de producción y por ello provoca un aumento del crecimiento económico.

La ciencia, la tecnología y la innovación son los factores básicos para determinar los grados de avances tecnológicos en general de un país, y por ello se traducen en la capacidad de un país de tener un mayor acceso al mercado global internacional. Un ejemplo de ello tras la revolución es la incorporación de internet en nuestra vida diaria, debido a que conseguido modificar los hábitos de consumo entre los consumidores, ha conseguido facilitar la globalización internacional y por tanto ha facilitado la comercialización las comunicaciones entre los países para poder producir de manera más eficiente.

Otro avance tecnológico importante que apareció apenas 11 años atrás se trata de la aparición de smartphones o teléfonos inteligentes , los cuales actualmente se pueden comparar con ordenadores portátiles en pequeño debido a la capacidad tecnológica que poseen y debido a su gran similitud de opciones con los ordenadores.

Como hemos podido comprobar a lo largo de los años todas las grandes transformaciones sociales a nivel mundial vienen determinadas por nuevas tecnologías las cuales provocan grandes cambios en la sociedad como aportar nuevas tecnologías, nuevas fuentes de energía y actualmente gracias a los avances de innovación en la rama de la tecnología inteligente como los robots, los drones y la biotecnología se está permitiendo que las máquinas sustituyan el trabajo de los humanos para reducir los costes de la mano de obra.

Los indicadores más utilizados para la determinación del nivel tecnológico de un país en el ámbito científico y tecnológico son los gastos en inversión y desarrollo (I +D) tales como la cantidad y calidad de patentes y publicaciones de un país y los indicadores de recursos humanos en el trabajo.

“ Los esfuerzos metodológicos en el plano internacional han quedado plasmados en diferentes guías metodológicas que han servido a los países para generar estadísticas y medir el grado de desarrollo de los sistemas de innovación, entre los que cabe destacar el compendio de indicadores que se encuentran en el Manual de Oslo” (OECD/EUROSTAT, 2018)

Como se ha mencionado anteriormente, en el actual siglo XXI los principales métodos y herramientas para competir ante la globalización es a través de una concentración de la producción en el mercado del sector tecnológico teniendo principalmente en cuenta la diferenciación básica entre “tecnología incorporada”, la cual se utiliza y aplica en productos y en bienes de capital, o la “tecnología desincorporada” la cual es la tecnología que aparece en patentes, en el know how.

Es por ello por lo que el avance de la innovación de la industrialización de los países de estudio es un factor clave para la decisión de construir la nueva fábrica de impresión 3D ya que incorporando los diferentes métodos tecnológicos de innovación que posea el país puede provocar, en términos generales, una diferencia económica considerable en las variables macroeconómicas del país ya que se trata de una producción con un medio-alto valor añadido por producto. Ya que, aunque no se trate de una producción de alto valor añadido como en la producción de telefonía móvil, se puede considerar que posee un mayor valor añadido de producción que la que sucede en la producción de cualquier material del sector industrial básico.

## 2.4. ESTUDIO TÉCNICO

A continuación, voy a realizar un estudio técnico de las características específicas de las infraestructuras y del capital necesario para construirlas en los cuatro países a estudiar, los cuales son Letonia, España, Francia e Irlanda. El objetivo de dicho estudio es partir de unas características similares para los cuatro países del análisis en términos de tamaño de las infraestructuras, proceso productivo, la localización más eficiente posible en cada país, características del local, etc.

Para poder así realizar un análisis Ceteris Paribus de los beneficios netos de cada fábrica dependiendo del país, es decir, analizar la diferencia de beneficios anuales totales de la empresa de fabricación de productos por impresión aditiva, tras deducirle los impuestos de sociedades, de beneficios, entre otros (AÑADIR MAS EJEMPLOS DE IMPUESTOS) debido a las diferentes imposiciones fiscales que se imponen en cada país , debido a las diferentes cantidades de ayudas por innovación, las diferentes ayudas a las pymes , las diferentes estrategias fiscales que utilice cada país

para atraer una mayor inversión extranjera directa y analizar principalmente que situación es más rentable para la apertura de una fábrica de impresión 3D, si una mayor nivel económico del país representado por un alto nivel de PIB per cápita pero una alta tasa impositiva sobre beneficios ( como sería el caso de Francia), una muy baja tasa impositiva pero un muy bajo nivel económico ( sería el caso de Letonia) o un nivel impositivo medio en un país en la media a nivel económico europeo (que se encontraría a España)

La empresa de impresión 3D se va a encargar principalmente de imprimir tridimensionalmente piezas a diseño por encargo a través de las impresoras profesionales y propias que la fábrica va a poseer.

Es por ello, que la impresión de productos por encargo se va a centrar en dos tipos de clientes concretos, los cuales son:

Los clientes los cuales nos otorgan una muestra física de la pieza que quieren imprimir, y por tanto a través de escaneadoras se realizaría el análisis de las medidas exactas de la pieza que se quiere copiar y posteriormente se realizaría la impresión de la pieza.

O también se centrará dicho servicio en los clientes que no posean la pieza que desean imprimir de manera física, por lo que se dividirá a su vez en dos grupos de clientes.

Los clientes que tengan el diseño de la pieza que desean imprimir impresa de internet o diseñada por ellos mismos, la cual únicamente consistiría en utilizar dichos formatos en las impresoras e imprimirlo.

Y el último caso, el cual es el que tiene un coste de producción mayor, pero únicamente si el diseño se está realizando por primera vez, sucede cuando el cliente acude a la fábrica con una nueva idea de pieza para imprimir se necesita un servicio técnico único y especializado para la realización de los diseños y su posterior impresión.

## 2.5. PRECIO

En el estudio técnico de la fábrica de impresión 3D es inevitable tener en cuenta el coste de producción base y medio del producto para poder calcular así su precio de venta y posteriormente la demanda objetivo que puede estar interesada en nuestros productos dependiendo de su precio.

A pesar de lo que la gente cree, antes de comenzar con la impresión 3D hay ciertos costes que hay que calcular, debido a que antes de comenzar a imprimir, tras tener ya el diseño realizado y teniendo calculado el coste de tiempo del diseño de dicha pieza, hay que elegir la lámina correcta con el software pertinente, de los cuales los más destacados por su efectividad son simplify3D y slic3r, para la realización de la laminación, la cual consiste en realizar las primeras capas de la pieza para que queden lo más seguras y estables posible.

A continuación, lo más importante es escoger un buen adhesivo para que las diferentes capas del proceso de laminación se queden lo más ajustadas posibles y no se despeguen, y por ello el encargado de la producción debe de estar vigilando la sujeción de las primeras capas de la pieza para asegurar que se adhieran correctamente y así evitar un mayor coste de producción por tener que desechar dichas piezas defectuosas.

Tras los pasos iniciales de impresión hay que realizar el proceso posterior a la impresión, el cual no incurre en gastos de materiales sino más bien en gastos de mano de obra ya

que dicho proceso consistiría en tras dejar enfriar la pieza obtenida, hay que despegarla de la superficie sobrante de plástico que se sitúa de forma genérica en la base de la pieza y posteriormente hay que lijar las impurezas sobrantes de la pieza para otorgarle la forma más eficiente deseada y obtener un mejor acabado de la misma. Dicho proceso se puede realizar de manera más elaborada si se aplicase una capa de pintura a la pieza, pero dichos procesos no se tienen en cuenta de forma general en el proceso de impresión ya que no son necesarios a menos que el cliente los reclame y afectaría a los costes de producción por la mano de obra necesaria y a su vez repercute en los costes de producción debido a que agrega al proceso el coste de oportunidad de los diseñadores de estar vigilando y pintando la pieza en vez de poder estar empleando dicho tiempo en la producción de nuevas piezas.

CONCEPTO	COSTE MEDIO	MEDIDA
DISEÑO	20 €	HORAS
ESCANER	20 €	HORAS
BOBINAS MATERIAL	22 €	KILO
CONSUMIBLE (PLA)	25 €	KILO
CONSUMIBLE (ABS)	25 €	KILO
ESCANER PERSONAL	200 €	UNIDAD
IMPRESORA PERSONAL	ENTRE 300€-1.500€	UNIDAD
MANTENIMIENTO BÁSICO	1.200 €	AÑO
LICENCIA USO INDUSTRIAL SOFTWARE BASICA	7.000	AÑO
MANTENIMIENTO MEDIO	3.500 €	AÑO
ESCÁNER PROFESIONAL	DESDE 20.000€	UNIDAD
IMPRESORA PROFESIONAL	DESDE 10.000€	UNIDAD
INGENIERO DE DISEÑO	ENTRE 50.000-60.000€	AÑO
LICENCIA USO INDUSTRIAL SOFTWARE	50.000 €	AÑO

Al realizar el estudio del coste por pieza de la impresión 3D hay que tener en cuenta principalmente el material de impresión, el cual se trata de material de PLA y ABS, pero dependen principalmente de la marca y de la calidad, los cuales tienen un precio parecido de mercado por kilogramo de bobina de filamento por un coste de 25€. Dichas bobinas tienen un tamaño medio de 900cm<sup>3</sup>. A continuación se muestra un ejemplo de los costes de impresión de un diseño de un cohete realizada con plástico PLA cuyo tiempo de impresión es de 6h y cuya tasa de fallo se ha estimada es de un 10%.

FILAMENTO	
MASA DE LA PIEZA	0.5
COSTE PLÁSTICO (PLA/ABS)	25 €
ELECTRICIDAD	
TIEMPO DE IMPRESIÓN (HORAS)	6H
COSTE MEDIO DE LUZ ( KW/HORA)	0.15 KW/HORA
CONSUMO MEDIO KW	0.5 KW
AMORTIZACIÓN	



COSTE DE IMPRESIÓN (€)	1.000 €
TIEMPO DE AMORTIZACIÓN (AÑOS)	1 AÑO
DÍAS ACTIVO AL AÑO	236
HORAS AL DÍA	8H POR DÍA
<b>MANO DE OBRA (TÉCNICO)</b>	
COSTE POR HORA	10€/ H
TIEMPO DISEÑO	0,5
TIEMPO POSPRODUCCIÓN	0,5
<b>TASA DE FALLOS: 10%</b>	

<b>COSTE FILAMENTO</b>
12,50 €

<b>COSTE ELECTRICIDAD</b>
0,45 €
<b>COSTE AMORTIZACIÓN</b>
2.00€
<b>COSTE MANO DE OBRA</b>
20 €
<b>TASA DE FALLO 10%</b>
3,50 €

<b>COSTE TOTAL</b>
38,45 €

### 3. DESARROLLO 2

#### 3.1. COMPARACIÓN DE LA COMPETIVIDAD FISCAL

El objetivo principal de este estudio es comparar la competencia fiscal e impuestos de sociedades para la apertura de la fábrica de impresión 3D con el plan de negocio anteriormente realizado. Dicho estudio se va a realizar debido a que es inevitable que los países europeos impongan diferentes impuestos fiscales y diferentes impuestos de sociedades para atraer inversión extranjera directa y nuevos inversores para abrir sus empresas en dichos países. Pero al mismo tiempo, la imposición fiscal no es el único factor que afecta a la inversión extranjera directa, sino que influye enormemente el factor macroeconómico de la potencia económica del país como puede ser el PIB per

cápita o PIB en general, debido a que un país puede tener una competitividad fiscal muy elevada pero una fuerza económica muy disminuida y por tanto dicho país acaba teniendo una recaudación empresarial muy disminuida y por ello dicho este estudio pretende estudiar los efectos derivados de dichas medidas. Para comenzar se va a realizar un estudio macroeconómico de la aplicación de las diferentes medidas fiscales impuestas por la comunidad europea y a continuación se va a realizar el estudio microeconómico comparativo de los países objeto de estudio, los cuales son Letonia, España, Francia e Irlanda.

### 3.1.1. Competitividad Fiscal

En la actualidad, tras las políticas de integración llevadas a cabo por los estados y por consiguiente a causa de los procesos de globalización, los países están sometidos y mucho más regulados ante las políticas fiscales que ellos mismos impondrían a los inversores. Es por ello, que dichas decisiones macroeconómicas tomadas por la Unión Europea en este caso determinan enormemente la ubicación de los beneficios totales empresariales en los que se ubicaran, debido a las decisiones de los agentes económicos de dónde invertir su capital para la apertura de las nuevas empresas de innovación tecnológica principalmente.

La principal medida conocida que afecta a las decisiones empresariales a la hora de invertir en un determinado país es el intervencionismo económico, debido a que consiste en la constante intervención del estado en la economía y por consiguiente en las imposiciones fiscales provocando que económicamente prevalezca la economía pública antes de la privada, por lo que tiene grandes consecuencias en la recaudación de la Hacienda Pública.

Al tratar los temas de competitividad fiscal hay que destacar entre los dos tipos de competencia que dictamina la Hacienda Pública, los cuales son la competencia fiscal perjudicial, que consiste en la utilización de sistemas impositivos nacionales para conseguir una competitividad atractiva para el resto de países y atraer más inversores a sus respectivos países provocando así una disputa económica entre los diferentes países para atraer a sus localizaciones la riqueza de los inversores, provocando la aparición de paraísos fiscales o que se diferencie enormemente la fiscalidad de las personas e inversores residentes y no residentes de los respectivos países.

Esta competencia fiscal negativa ha provocado la aparición de paraísos fiscales y como la tributación impositiva de las sociedades es la principal financiación de la Hacienda Pública, se está provocando la enorme disminución de la recaudación proveniente de los beneficios empresariales.

Existen diferentes maneras para realizar la imposición fiscal e utilizar la competitividad fiscal para atraer nuevos inversores extranjeros, las cuales destacan:

### 3.1.2. Tipo Impositivo

El tipo impositivo a también denominado tipo de gravamen es el porcentaje que se utiliza para tener como resultado la cuota íntegra que se utiliza para obtener el impuesto. Es el impuesto con características más sencillas y accesible de entender para cualquier persona, pero hay que diferenciar entre las tasas legales y las efectivas.

Las cuales las tasas legales son las que se aplican en el atraso del pago de sueldos y salarios; y las tasas efectivas son las utilizadas por los inversores para la toma de decisiones de inversión en las empresas y compañías.

### 3.1.3. Base Imponible

La base imponible es de donde se calculan los impuestos a pagar por el contribuyente, y su cálculo final se realiza al aplicar el tipo de impuesto que corresponde a cada particular a la base imponible.

La aplicación de la base imponible cada contribuyente es diferente en cada país ya que se utilizan diferentes estrategias de competitividad fiscal para atraer nuevos inversores, y dependiendo de lo que el estado de cada país determine como ingreso o gasto deducible puede provocar que lo que en un país se considere ganancia en otro país se puede considerar que está exento de gravamen provocando así la atracción de nuevos inversores. Algunos estados miembros de la Unión Europea han pactado una armonización fiscal en la imposición de este tipo de impuestos determinando un porcentaje mínimo de imposición fiscal, como sucedió en el caso de Irlanda al cual les obligaron a aumentar la imposición fiscal más de un 12,5% debido a que poseía una imposición demasiado atractiva y exponía al resto de países europeos a unas imposiciones fiscales demasiado elevadas en comparación.

### 3.1.4. Control Tributario

El control tributario es un factor muy importante a la hora de invertir en cierto país, ya que determina la rigidez y exigibilidad que el país impone respecto de sus impuestos.

Los inversores deciden invertir en los países con una menor rigidez en el control fiscal ya que su ineficiencia resulta crucial para una competitividad fiscal del país.

Otro factor para tener en cuenta respecto al control tributario es que hay que tener en cuenta que a pesar de que un país sea muy estricto respecto al control tributario, hay que tener en cuenta las ocasiones en las que el Estado permite la posibilidad de protección de los derechos de la empresa si la situación se interpreta desde que comenzó.

### 3.1.5. Amnistía Tributaria

La amnistía Tributaria es la estrategia fiscal excepcional utilizada por ciertos Estados que consiste en regularizar bienes y obligaciones no declarados en períodos anteriores en sus países de origen. Es decir, es una estrategia utilizada por los Estados para evitar la competencia fiscal desfavorable y consiste en gravar los beneficios que se repatrían a sus países que se obtuvieron por la explotación empresarial en otros países a una tasa muy inferior a la que le corresponde y sin aplicarles ningún tipo de multa o sanción por ello, lo que provoca que dicho Estado se convierta en un país muy atractivo debido a los tributos que dicho país ofrece.

### 3.1.6. Zona Grises

Las zonas grises se denominan las situaciones y lugares en los que no hay una transparencia fiscal total o parcial de los impuestos aplicados, es el antónimo a transparencia fiscal. Dicha circunstancia sucede principalmente en los casos en los

que hay conflicto social o fiscal y sucede ya que hay gran dificultad para el análisis y la comparativa de la fiscalidad entre ciertas zonas locales y la imposición fiscal a nivel internacional.

Dichas zonas grises, por su falta de transparencia fiscal provoca que aumenten el número de paraísos fiscales, ya que a pesar de ser una zona en la que se paga una cantidad de impuestos mucho menor que lo que se considera “normal” en la región, las zonas grises favorecen la inversión extranjera ya que atrae numerosos inversores a sus países.

### 3.2. COMPARATIVA FISCAL ENTRE PAISES

Para comenzar el análisis comparativo de donde resultaría más conveniente realizar la apertura de la fábrica de impresión 3D a nivel de impuestos en el marco de la Unión Europea entre los países anteriormente mencionados por sus características económicas, es a través de un estudio comparativo de los regímenes fiscales de Francia, Letonia, Irlanda y España debido a que al tratarse los cuatro países de países integrantes de la Unión europea tienen una gran facilidad de movilidad internacional de trabajadores, capital y mercancías, produciéndose así un nivel de relativa igualdad respecto a las políticas económicas, bancarias y fiscales. Provocando que la mejor herramienta de los países europeos para la competitividad fiscal eficiente sea a través del impuesto sobre sociedades ya que afecta directamente a la decisión de inversión del accionista y a la obtención de riqueza del país el cual impone los impuestos recaudatorios a las sociedades.

Desde el surgimiento de la Unión Europea desde sus comienzos en 1951 hasta la actualidad, la Unión europea ha conseguido mantener cierta homogeneidad entre sus países miembros gracias a sus políticas de intentar regular y equilibrar las imposiciones fiscales entre países, para evitar la competitividad fiscal desleal ya que puede provocar que diversos países con unas imposiciones fiscales sobre beneficios superiores se viesen afectados por la falta de inversión extranjera directa, pero aun así dentro de la misma Unión Europea y debido a las diferentes políticas fiscales que los diferentes países pueden realizar, han provocado que la competitividad aumente en la imposición de impuestos y como consecuencia que los tipos nominales se vean afectados negativamente a la baja y defendiendo que desde hace más de 25 años se hayan dividido a la mitad.

Para el estudio comparativo de la competitividad fiscal he escogido los países de Francia, Letonia, España e Irlanda debido a que voy a tener en cuenta tanto los niveles macroeconómicos de los países como los factores fiscales más importantes que cada país puede optar por imponer para atraer inversores, como en este caso sería para atraer a nuestra empresa de impresión 3D.

He escogido estos cuatro países debido a que son los países más representativos del marco comunitario europeo y debido a que aporta una visión más reducida y eficaz de los factores fiscales más importantes a comparar a nivel Europeo, los cuales son: los tipos impositivos que cada país haya decidido aplicar teniendo en cuenta las características más destacables de cada una de esas imposiciones en dichos países, los gastos deducibles en cada uno de los casos ya que hay ciertas excepciones de gastos que se pueden considerar como rentas, las rentas exentas de imposición, las leyes que apoyan los incentivos a la innovación y las leyes que protegen o apoyan a la doble imposición de los beneficios entre países.

### 3.2.1. Nivel Macroeconómico

Para realizar la comparativa macroeconómica de los países a analizar vamos a utilizar los datos del PIB anual, del PIB per cápita y la Deuda respecto al porcentaje del PIB de los 4 países, Letonia, España, Francia e Irlanda para realizar un análisis de en que países sería más eficiente la apertura de la fábrica de impresión 3D en niveles macroeconómicos y sin tener en cuenta las ventajas fiscales de cada uno de ellos.

	LETONIA	ESPAÑA	FRANCIA	IRLANDA
PIB ANUAL 2020	29.344M €	1.121.698M €	2.302.860M €	372.869M €
PIB PER CÁPITA	15.430 €	23.690 €	33.960 €	74.870 €
DEUDA RESPECTO % PIB	43,50%	119,90%	115,70%	59.50%

El PIB es el indicador más utilizado en la economía para determinar el potencial económico de un país debido a que se trata del valor de todos los productos y servicios finales producidos por un país, a su vez, otro gran indicador de la potencia económica de un país es el PIB per cápita, que se trata de la división del Producto Nacional Bruto entre el número de habitantes del país para obtener la cantidad media de riqueza que obtiene anualmente un ciudadano en cierto país. Y finalmente la deuda pública es otro gran indicador macroeconómico debido a que indica las obligaciones económicas del sector público frente a agentes financieros y particulares y es un indicador de la cantidad de dinero que el gobierno ha de devolver a largo plazo.

Teniendo en cuenta la Deuda Pública exclusivamente se puede comprobar como el Estado directamente como indirectamente los ciudadanos de Letonia tienen una Deuda Pública respecto al PIB bastante pequeña por lo que sus políticas económicas a largo plazo son bastante estables, pero a su vez su PIB anual tanto su PIB per cápita están al mismo tiempo muy por debajo de la media europea de 33.000€.

Teniendo en cuenta los diferentes datos macroeconómicos seguido se encuentra España, la cual posee un PIB Anual estable y un PIB per cápita equilibrado, pero al tratarse de la Deuda Pública España se encuentra en una situación muy desfavorable a largo plazo debido a que es el 4º país europeo con una mayor deuda pública lo que provoca que España no sea un buen país para considerar la apertura de la fábrica de impresión 3D ya que está en una situación económica muy inestable a largo plazo.

A su vez, Francia es una gran potencia económica y se puede apreciar en sus buenos datos macroeconómicos, ya que posee un gran PIB y PIB per cápita teniendo en cuenta su gran extensión de población, pero tiene el inconveniente de que no es del todo estable económicamente a largo plazo ya que posee una deuda pública a largo plazo negativa y bastante elevada.

Sin duda, Irlanda se trata del país económicamente más estable y fuertes en términos económicos ya que gracias a sus estrategias políticas para atraer inversores de

nuevas tecnologías, han conseguido que, a pesar de no poseer un PIB tan elevado como las economías de España y Francia, pero gracias a su menor población han conseguido que el PIB per cápita ascienda a 73.870€ y que la deuda pública este en tan solo un 59,50%.

### 3.2.2. Tipo Impositivo

En la siguiente gráfica se muestra los diferentes tipos impositivos de los 4 países objeto de estudio para la apertura de la fábrica de impresión 3D y los porcentajes de impuestos sobre sociedades dependiendo del tamaño de la empresa, ya se trate de una microempresa o una macroempresa dependiendo de los niveles de capital de facturación, es decir, por términos generales como en el caso de Francia, la cantidad exacta para tener que declarar al 28,41% o al 31% es dependiendo de si la facturación es superior a los 500.000€ anuales.

Letonia y Francia utilizan dos tipos diferentes de imposición al diferenciar entre grandes empresas y pymes, mientras que España e Irlanda imponen un tipo impositivo general para cualquier empresa que quiera operar en sus mercados. Esta estrategia de mantener una única tasa impositiva es poco atractiva para los inversores extranjeros debido a que no es nada atractiva para las empresas que estén comenzando.

Sin duda, teniendo en cuenta exclusivamente el tipo impositivo, Letonia sería el país más eficiente para la apertura de la fábrica de impresión 3D debido a su baja imposición fiscal nada más comenzar con la empresa y tras convertirse en una empresa más grande.

Todo esto seguido de Irlanda, la cual en términos globales de tipo impositivo es el país con un menor tipo impositivo teniendo en cuenta que se trate de una microempresa o una macroempresa ya que tiene exclusivamente un impuesto sobre sociedades del 12,5% para cualquier tipo de empresa sin tener en cuenta el tamaño de facturación de esta.

PAÍS	TIPO IMPOSITIVO	
	MICROEMPRESAS	MACROEMPRESAS
LETONIA	9%	15%
ESPAÑA	25%	25%
FRANCIA	28,41%	31%
IRLANDA	12,50%	12,50%

### 3.2.3. Rentas Exentas

La siguiente tabla muestra las principales rentas exentas de los diferentes países objeto de estudio en el ámbito del impuesto de sociedades.

PAÍS	RENTAS EXENTAS
ESPAÑA	-DIVIDENDOS
LETONIA	-DIVIDENDOS
FRANCIA	- DIVIENDOS -GANANCIAS DE CAPITAL
IRLANDA	-BENEFICIOS DE EMPRESA DE NUEVA CREACIÓN -INGRESOS POR EXPLOTACIÓN DE BOSQUES -INGRESOS PROVENIENTES DE PATENTES -DIVIDENDOS NACIONALES

Como se puede comprobar, el país con más exenciones fiscales en términos de impuestos sobre sociedades es Irlanda, lo que quiere decir que es el país con las políticas fiscales más atractivas para la apertura de nuevas empresas debido a que Irlanda principalmente con su política de exención de “ Beneficios de empresas de nueva creación” e “ Ingreso provenientes de nuevas patentes” provoca que los nuevos inversores se vean mucho más interesados en realizar sus inversiones en Irlanda en vez de cualquier otro país europeo, como es en el caso la apertura de la nueva fábrica de impresión 3D.

#### 3.2.4. Principales deducibles en el impuesto de sociedades

PAÍS	GASTOS DEDUCIBLES	GASTOS NO DEDUCIBLES

ESPAÑA	-Gastos de actividad	-El propio impuesto -Sanciones y multas -Dividendos y otros
LETONIA	-Gastos de actividad - Salarios, SS	- Sanciones y multas -Pensiones
FRANCIA	-Gastos actividad -Salarios, SS -Donaciones -Deudas comerciales -Intereses	-Gastos de lujo y entretenimiento - Sanciones - Gastos de rentas exentas
IRLANDA	-Gasto registro patentes -Gasto registro capital - Gasto de actividad -Intereses y cánones -Gastos de investigación	-Contribuciones a la SS -Intereses retrasos pagos de impuestos -Gasto entretenimiento y regalos

Otro factor importante para tener en cuenta se trata de las deducciones y considerar si se tratan de gastos deducibles a o no deducibles, en esta situación e la mayoría de los gastos se contabilizan como que incurren como desarrollo normal de la actividad y por tanto que son deducibles de manera general, pero aun así existen excepciones. El caso más habitual que se repite podemos comprobar que es el caso de la deducción por los salarios de los trabajadores.

#### 4. CONCLUSIONES

Este estudio aborda un plan de negocio para la realización de una inversión extranjera directa y la apertura de una fábrica de impresión aditiva en los países europeos, concretamente en Letonia, España, Francia e Irlanda y posteriormente un análisis de los diferentes niveles impositivos de los cuatro países mencionados para la realización de un estudio comparativo de cuál de ellos es más rentable la apertura de la fabricación de impresión aditiva.

Gracias al estudio realizado del plan de negocio de la fábrica de impresión aditiva (impresión 3D) se puede comprobar que dicha inversión sale rentable realizarla, debido



a que, a pesar de tener unos altos costes iniciales de apertura debido al material inmobiliario; posteriormente los costes de materiales, los costes de producción, de diseño y manutención son bastante reducidos en términos generales. Esto proporciona un gran margen de beneficio respecto a los costes de producción, por lo que la fabricación de impresión aditiva resulta viable a largo plazo.

A su vez, en la revisión del análisis realizado se comprueba como el análisis fundamental, en concreto el análisis macroeconómico, el tipo impositivo y las rentas exentas, son los elementos más importantes que los accionistas toman en cuenta a la hora de llevar a cabo sus inversiones en el extranjero al igual que sus inversiones para la apertura de nuevas compañías en el extranjero.

Así pues, desde un punto de vista analítico, los resultados del estudio demuestran que Irlanda es sin duda alguna el país más rentable en términos fiscales para la apertura de la fábrica de impresión 3D. Por otro lado, Letonia, a pesar de ser el país menos fuerte en términos macroeconómicos, posee una gran competitividad fiscal debido a que en la apertura de las nuevas empresas y si no alcanzan un número de ingresos de explotación máximos poseen un 9% de imposición fiscal sobre beneficios, siendo la imposición más baja de la Unión Europea.

Sin embargo, a pesar de dicha imposición fiscal de Letonia, se puede concluir que Irlanda debido a su imposición constante del 12,5% ya se trate de una pequeña o gran empresa y debido a sus grandes ventajas macroeconómicas y debido a sus facilidades de apertura de nuevas empresas, Irlanda es el país de la Unión Europea más rentable para la apertura de nuevas empresas.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Lydia Ramos Lapesa. 2014. Trabajo de fin de grado Competencia Fiscal e impuesto de sociedades: Análisis para España e Irlanda para la propuesta de valor.

Crece Negocio. 2019. Estructura y modelo de un plan de negocios

Francisco Charlín Menéndez. 2017. La competitividad Fiscal Resumen y Abstract

Francisco Javier Moleón Rodríguez. 2013. 3DO: Plan de negocio de impresión en 3D

Mundo, Tercer: Internacional, Fondo Monetario. 2015. Historia de Globalización

Alan Santiago Agurto. 2018. European University of the Atlantic

